الحفاظ على نظافة المدرسة باستخدام انترنت الأشياء

تعاني مدرستنا من تراجع مستوى النظافة في الغرف الصفية، حيث تترك أحد الفترتين الصفوف غير نظيفة باستمرار ، مما يؤثر سلبا على البيئة التعليمية لفترتنا ، ويخلق ازعاجا و لوما مستمرا للفترة الأخرى ، دون إيجاد حل حقيقي للمشكلة.



سلة نفايات ذكية

1

توفير الأدوات اللازمة ، من مستشعر مسافة ، وسلة نفايات مناسبة ، Arduino Uno ، أسلاك توصيل وبطارية ، وصولا الى هاتف المعلمة التي سيصلها الاشعار.

2

تقسيم السلة إلى أقسام داخلية (ورق، بلاستيك، عضوي) مع وضع لون لكل قسم، وتحديد مكان وضع المستشعر بحيث يكتشف امتلاء السلة بدقة.

3

وضع مستشعر المسافة في الجانب الداخلي لغطاء السلة. ثم وضع الأردوينو والبطارية في صندوق حماية صغير داخل السلة لضمان عدم تعرضهم للتلف أو النفايات.

4

كتابة كود Arduino يقرأ قيمة المستشعر كل مدة، وعند تجاوز السلة 80% من سعتها يرسل إشعارا إلى هاتف المعلمة عبر الواي فاي.

5

الاختبار و تشغيل الكود والسلة داخل المدرسة.

الحفاظ على نظافة المدرسة باستخدام انترنت الأشياء



تقييم الكتروني لكل صف

1

تصميم النموذج (Google Form): بناء استبيان يحتوي على (اسم الصف، التاريخ، الحالة: نظيف/متسخ)

2

(QR Codes): تحويل رابط النموذج إلى رموز استجابة سريعة (QR Codes) تُطبع وتُلصق على أبواب الصفوف لتسهيل وصول المعلمات إليها فور انتهاء الحصة.

3

ربط النموذج بـ Google Sheets لتجميع الردود ، مع إنشاء رسوم بيانية أسبوعية توضح تطور مستوى النظافة لكل صف مقارنة بالأسابيع السابقة.

مسابقة أنظف صف الكترونية :

1

تحليل البيانات الدوري عن طريق (Pivot Tables) في Google Sheets لجمع نتائج تقييمات المعلمات وتحديد الصفوف الحاصلة على أعلى تقييم خلال الأسبوع أو الشهر.

2

عمل الشهادات و التكريم على الاذاعة المدرسية.
عمل الطالبة حلا نصر الله محمد من الصف العاشر أ

الحفاظ على نظافة المدرسة باستخدام انترنت الأشياء



1

مستشعرات جودة الهواء (اقتراح AI)

استخدام مستشعر MQ-135 لقياس ثاني أكسيد الكربون والروائح، ومستشعر DHT11 لقياس الحرارة والرطوبة، مع توصيلهما بـ Arduino.

2

برمجة النظام لتمييز الغازات والروائح ، وارسال تنبيه عند تجاوز القراءة حدا معينا لفترة محددة.

3

الربط بلوحة تحكم عبر تطبيق Blynk، تعرض قراءات الهواء لحظياً على هاتف المعلمة، وتُصدر تنبيهاً صوتياً عند تجاوز الحد المسموح به.

خاتمة



بذلك، نكون قد وضعنا حلاً تقنياً لمشكلة النظافة داخل البيئة المدرسية ، مع تنمية الوعي البيئي والصحي داخل المدرسة. عمل الطالبة حلا نصر الله محمد من الصف العاشر أ

تم تصميم النموذج على تطبيق Canva وقوقل دوكس